GELISTERTE SCHÄDELWUNDEN.

ZWEI GEHIRNQUETSCHWUNDEN MIT AUSFLUSS VON GEHIRN, RASCHE HEILUNG.

INAUGURAL - DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

DES

HERRN GENERALSTABSARZTES

PROF. DR. J. N. VON NUSSBAUM

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT IN MÜNCHEN VORGELEGT

VON

OTTO MESSERER,

APPROBIRTEM ARZTE IN MÜNCHEN.

MÜNCHEN, 1878.

M. RIEGER'SCHE UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG.

(GUSTAV HIMMER.)

GELISTERTE SCHÄDELWUNDEN.

ZWEI GEHIRNQUETSCHWUNDEN MIT AUSFLUSS VON GEHIRN, RASCHE HEILUNG.

INAUGURAL - DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

DES

HERRN GENERALSTABSARZTES

PROF. DR. J. N. VON NUSSBAUM

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT IN MÜNCHEN VORGELEGT

VON

OTTO MESSERER,

APPROBIRTEM ARZTE IN MÜNCHEN.

MÜNCHEN, 1878.

M. RIEGER'SCHE UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG.

(GUSTAV HIMMER.)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554608_0066

Gelisterte Schädelwunden. Zwei Gehirnquetschwunden mit Ausfluss von Gehirn, rasche Heilung.

Der kurzen Uebersicht, welche ich über den Verlauf der im Münchener allgemeinen Krankenhause vom 1. Juli 1875 — 30. Juni 1877 antiseptisch behandelten Schädelwunden zu geben suche, schicke ich eine Zusammenstellung der Kopfverletzungen des Jahres 1874 voraus. Für die Kopfwunden ist damit durch Zahlen die bekannte grossartige Aenderung des Wundverlaufes im hiesigen Spitale seit der im Januar 1875 eingeführten Wundbehandlung nach Lister anschaulich gemacht.

Dadurch, dass ich die antiseptisch behandelten Kopfverletzungen in drei Gruppen schied, nämlich in die mit dem antiseptischen Verbande behandelten 1) frischen, 2) bereits älteren Fälle und in die 3) mit Borlint verbundenen Wunden, wünsche ich einerseits ein klareres Bild über die Leistungen des Lister'schen Verbandes ermöglicht zu haben, während andererseits der Vergleich mit dem Jahre 1874 durch eine Addition sämmtlicher Fälle leicht wieder hergestellt ist. Da die Tabelle nur eine Uebersicht über den Verlauf von Wunden geben soll, so sind Kopfverletzungen ohne Wunde z. B. Commotio cerebri ohne Weichtheil-Wunde nicht in dieselbe aufgenommen.

Bei Gegenüberstellung der Ergebnisse sowohl vor als nach Einführung der antiseptischen Methode glaube ich gewissenhaft und vollständig parteilos zu Werke gegangen zu sein.

Im Jahre **1874** an Schädelwunden behandelte Kranke: 74.

	Verursacht durch		Entlassen				Gestorben		Complicirende Commotio cerebri leichteren Grades	Fälle mit Wundkrankheiten.		Im Spitale accedirte Wundkrankheiten.			
	schneidende oder stechende Gewalt	stumpfe Gewalt	Geheilt per primam	Geheilt per secundam	Nahe der Heilung	Ungeheilt	an der Schwere der Verletzung	an Pyämie		Im Spitale hinzugetreten	Mit Wund-Erysipel aufgenommen.	Phlegmone	Erysipel	Spitalbrand	Pyämie
1. Weichtheilwunden	6	38	2	19	10	8	—	5	7	18	2	2	12	7	5
2. Knochen-Verletzungen:															
a) Verletzung der Beinhaut . . .	—	14	—	2	5	2	—	5	6	9	1	3	5	3	5
b) Wunden, Absplitterungen .	2	5	—	—	6	—	—	1	1	5	1	1	2	2	1
c) Fissur . . .	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Schwere Gehirn-Verletzungen:															
Schwere Commotio cerebri bei Weichtheil- u. Knochenwunden	—	5	—	—	2	1	1	1	—	2	—	—	1	—	1
Hirnquetschwunden	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Hirndruck durch traumatisches Blutextravasat .	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	8	66	2	21	24	11	4	12	14	34	4	6	20	12	12
					45			16							

Vom 1. Juli **1875** — 30. Juni **1877** an Schädelwunden behandelte Kranke: 157.

Summe von Ia, Ib und II.	25	132	86	40	5	16	10	—	26	—	3	—	—	—	—
					45										

I. Anwendung des antiseptischen Verbandes

a) bei frisch in Behandlung gekommenen Fällen: 127.

1. Weichtheilwunden	7	49	33	11	—	12	—	—	5	—	—	—	—	—	—
2. Knochen-Verletzungen:															
a) Verletzung der Beinhaut . . .	8	28	26	5	3	2	—	—	8	—	—	—	—	—	—
b) Wunden, Absplitterungen .	3	7	7	2	1	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
c) Fissuren und Frakturen . . .	1	4	4	1	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
3. Schwere Gehirn-Verletzungen:															
Schwere Commotio cerebri bei Weichtheil- und Knochenwunden	—	7	4	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Hirnquetschung durchImpression	—	3	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Hirnquetschwunden	—	8	1	1	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—
Hirndruck durch Blutextravasat .	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	19	108	77	22	4	14	10	—	21	—	—	—	—	—	—
					26										

b) bei schon anderwärts behandelten Kranken mit meist bereits eiternden Wunden: 17

	Verursacht durch		Entlassen				Gestorben		Complicirende Commotio cerebri leichteren Grades	Fälle mit Wundkrankheiten		Im Spitale accedirte Wundkrankheiten.			
	schneidende oder stechende Gewalt	stumpfe Gewalt	Geheilt per primam	Nahe der Heilung per secundam		Ungeheilt	an der Schwere der Verletzung	an Pyämie		im Spitale hinzugetreten	Mit Wund-Erysipel aufgenommen	Phlegmone	Erysipel	Spitalbrand	Pyämie
Weichtheilwunden	3	6	2	6	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
Knochen-Verletzungen:															
a) Verletzung der Beinhaut . . .	—	5	—	4	—	1	—	—	2	—	2	—	—	—	—
b) Wunden . . .	2	1	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	5	12	2	12	1	2	—	—	3	—	3	—	—	—	—
				13											

II. Anwendung des Borlintverbandes bei oberflächlichen Verletzungen: 13.

Weichtheilwunden	1	12	7	6	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—

Durchschnittliche Aufenthaltszeit nach Tagen	1874	5.5	35.0	30.1	17.0	3.7	21.7
		32.5					
	1875 bis 1877	13.0	26.8	13.6	1.6	3.3	—
		17.4					

Anmerkung. Folgende Kranke mit Schädelweichtheilwunden finden sich in der Tabelle nicht mit aufgeführt:

1874.

1) 54 Jahre alter Kranke mit Weichtheilwunde des Kopfes. Tod nach 61 Tagen nach überstandener jauchiger Schädeldeckenphlegmone und Gesichtsrose an Marasmus.

2) Tod in Folge von Rückenmarkszerquetschung durch Fractura vertebrae.

3) Tod nach 18 Tagen an Pyämie, welche jedoch von einer Schulterstichwunde ausging.

4) Tod nach 3 Tagen in Folge acut progressiver jauchiger Infiltration um eine Rückenstichwunde.

1875—1877.

1) Fractura baseos cranii mit oberflächlicher Weichtheilwunde, Fractura utriusque cruris complicata. Tod nach 3 Tagen in Folge von Fettembolie der Lunge.

2) Penetrirende Bruststichwunde, Hämopneumothorax, Pleuritis, Tod.

3) Durch Fall vier Stockwerke hoch herab veranlasste, rasch geheilte, grossartige Lappenwunde der Stirn-Weichtheile. Tod nach 40 Tagen unter den Symptomen einer Peritonitis. Sektionsergebniss: 12 cm. langer, zum Theile 2 cm. tiefer, geheilter Riss der Vorderfläche des rechten Leber-Lappens. An einer Stelle der Narbe Abscedirung, Aufbruch des Abscesses in die Bauchhöhle, eitrige Peritonitis.

Ein flüchtiger Blick auf die Tafel dürfte genügen, um die Freude, mit welcher Professor von Nussbaum „Listers grosse Erfindung" begrüsste, recht gut zu verstehen.

Zunächst wohl fällt die bedeutende Anzahl der im Spitale von Wundkrankheiten befallenen Fälle (von 74 Kranken 34) vor und das gänzliche Fehlen solcher nach Einführung des Lister'schen Verbandes in die Augen. Einige Kopfverletzte wurden sowohl im Jahre 74, wie in den Jahren 75—77 mit bereits entwickelten Erysipelen aufgenommen.

Durch diese Häufigkeit der Wundkrankheiten und die grosse Seltenheit einer ersten Vereinigung (2) im Jahre 1874 erklärt sich auch die relativ geringe Anzahl vollständig Geheilter (23) gegenüber der nahe der Heilung oder ungeheilt Ausgetretenen (45). Die ungeheilt Entlassenen sind grösstentheils, in den Jahren 75—77, wie sich hier aus der durchschnittlichen Aufenthaltszeit (1,6 Tag) erkennen lässt, ausnahmslos, Leute, welche des Nachts meist angetrunken in das Spital gebracht werden und sogleich des andern Tages wieder fortgehen. Aus der Aufenthaltszeit im Jahre 1874 kann man diess nicht mehr ersehen, da hier auch Personen mitgezählt sind, welche nach überstandenem Hospitalbrande und Erysipele etc. kränker als zuvor austraten, schon zufrieden, endlich nur soweit wieder hergestellt zu sein, dass sie selbst mit verschlechterter Wunde das mit Recht gefürchtete Spital fliehen konnten.

Erlagen ja von den 74 Kopfverwundeten allein 12 der Pyämie und zwar lauter Leute mit leichteren Verletzungen. Von den 157 Verwundeten der Jahre 75—77 dagegen starben nur 10 und diese sämmtlich in Folge der Schwere der Verletzung.

Wenn man in Betracht zieht, dass nahezu $^5/_6$ der mit Listers antiseptischem Verbande behandelten, frischen Verletzungen Quetschwunden sind durch Hiebe mit Todtschlägern, Hämmern, Fall von der Höhe etc. veranlasst, und dass bei dieser Gruppe nur mindestens bis auf das Periost gehende Wunden angeführt sind, da einfache Hautverletzungen mit Borlint bedeckt wurden, so muss die grosse Anzahl durch erste Vereinigung geheilter, frischer Fälle (77 per primam, 26 per secundam) als ein im höchsten Grade günstiges Resultat angesehen werden. Gelisterte Wunden zeigen eben, wie das Volkmann hervorhebt, keine oder nur äusserst geringe Reaktionserscheinungen. Der von Billroth ideal-normal genannte Heilverlauf einer Wunde, bei welchem die Ränder nicht nur unmittelbar nach der Vereinigung, sondern auch bis zur Heilung ganz unverändert erscheinen,

tritt unter dem Lister'schen Verbande bei frischen, scharfrandigen Wunden wohl ausnahmslos, bei gequetschten in der Mehrzahl der Fälle ein.

Ein fieberhafter Verlauf, der im Jahre 1874 ausser durch das oft ziemlich beträchtliche, fast niemals fehlende Wundfieber auch noch durch die Häufigkeit der Wundkrankheiten in den allermeisten Fällen gegeben war, kam, soweit er von der Wunde herrühren konnte, bei den antiseptisch behandelten Kopfverletzungen gar nicht vor.

Was die durchschnittliche Aufenthaltszeit betrifft, so zeigt sich dieselbe in den Jahren 1875—1877 durchaus bedeutend kürzer als jene im Jahre 1874. (Die kürzere Aufenthaltszeit der per primam Geheilten im Jahre 1874 hat als das Mittel aus nur 2 Fällen natürlich gar keinen Werth.) Sie gibt eine ungefähre Anschauung über den Verkehr der Kopf-Verletzten auf der Abtheilung früher und jetzt, nicht im mindesten aber eine Uebersicht über die Heilungsdauer antiseptisch behandelter Schädelwunden; denn viele Kranke bleiben nach Heilung ihrer Kopfverletzung noch längere oder kürzere Zeit im Spitale oder sind wegen gleichzeitiger anderweitiger Verletzungen noch zu bleiben gezwungen. Der Versuch, die Heilzeit antiseptisch verbundener Wunden zu berechnen, findet in der Seltenheit des Verbandwechsels (gewöhnlich nur nach 7 Tagen) namentlich bei geringfügigeren Verletzungen ein ziemliches Hinderniss.

Jm Jahre 1874 wurden die Kopfwunden meist einfach mit einem durch eine Eisblase kalt gehaltenen, feuchten Umschlage bedeckt. Da Eiterung fast regelmässig auftrat, so wurde keine einzige Kopfwunde genäht, indem die Sutur durch Zurückhaltung des Eiters doch nur das Auftreten von Wundkrankheiten begünstigt hätte. Ausserdem befolgte das Verfahren die bisher üblichen Regeln.

Die antiseptische Behandlung der Kopfwunden im Spitale geschieht genau nach Lister's allgemeinen Vorschriften.

Nachdem die Haare in grossem Umfange um die Wunde herum abrasirt sind, und die Kopfschwarte von der aufliegenden Fettschmiere durch Seifengeist, Aether gereinigt und durch 5%ige Karbolsäurelösung noch desinficirt ist, werden frisch in Behandlung kommende (noch nicht 12 Stunden alte) Verletzungen mit 5%iger Karbolsäuresolution, bereits ältere mit 8%iger Chlorzinklösung in der ausgiebigsten Weise berieselt und ausgespritzt.

Wunden der Schädelweichtheile, oberflächlichere Knochenverletzungen sowie nicht weit klaffende Knochenhiebwunden und Fissuren werden dann

genäht, nochmals mit der desinficirenden Flüssigkeit durchspritzt und in der bekannten Weise verbunden.

Dem Bräuknechte Michael Mangelberger fiel ein 26 Kilogramm schweres Gewinde auf den Kopf, so dass er bewusstlos niederstürzte und eine halbe Stunde lang bewusstlos war.

Auf dem linken Scheitelbeine fand sich eine 6 cm. lange, scharfrandige Wunde, welche bis auf den in Ausdehnung eines Doppelthalers entblössten, 1 cm. tief imprimirten und deutlich fissurirten Knochen ging.

Abrasirung und Reinigung des Schädels, Desinfection mit Carbolsäurelösung und Verschluss der Wunde durch 5 Catgutnähte. Lister'scher Verband.

Nach 6 Tagen erschien die Wunde ohne Fieber vollständig per primam geheilt. Die Impression verursachte keine Beschwerden.

Der Packträger Andreas Purzer erhielt mit einem scharfgeschliffenen Säbel 2 Tage vor seiner Aufnahme in das Spital auf dem rechten Scheitelbeine eine 7 cm. lange Wunde beigebracht, welche durch die ganze Dicke des Seitenwandbeines hindurch bis auf die Dura mater reichte. Die Weichtheile klafften $1^1/_2$ cm. weit, der Knochenspalt war ungefähr 1 mm. breit. Beginnende Eiterung. Nach der Verletzung eine halbstündige Bewusstlosigkeit.

Aetzung der Wunde mit Chlorzink. 6 Catgutnähte. Fieberfreie Heilung per primam nach 5 Tagen.

Am Schädel kann der Lister'sche Verband, dessen correcte Anlegung an manchen Körperstellen, namentlich z. B. in der Dammgegend grosse Uebung erfordert, selbst von einem weniger Kundigen leicht und sicher befestigt werden, wenn man die antiseptische Binde erst ein paar mal um den Hals verlaufen lässt, dann über die Verbandstücke weg nicht allein nach Art eines Zahnbundes kreisförmig um das Gesicht, sondern auch noch einigemale in der Richtung vom Hinterhaupte zur Stirne um das Schädeldach herumführt. Besondere Festigkeit erhält der Verband bei Hinzufügung einer Art Discrimen capitis.

Durch Compression mit loosedgauze — Bauschen, welche in den Verband eingelegt werden, lässt sich sowohl gleichmässiger, fester Contact von Wundflächen, als auch Stillung kleinerer Blutungen erreichen. Diese Compression mit lockerer Gaze hat vor der bis vor Kurzem hier noch angewendeten Compression durch Schwämme den Vorzug, dass der Verband nicht schon nach 24 Stunden wieder gewechselt zu werden braucht, wie solches bei Anwendung der letzteren, wenn eine Zersetzung der Wundsekrete in den Poren des Schwammes vermieden werden soll, nöthig ist. Beträchtlichere Blutungen werden nach den bekannten Methoden, durch Torsion, Unterbindung oder Umstechung der spritzenden Gefässe mit Catgut gestillt.

Bis vor nicht langer Zeit wurden im hiesigen Spitale hauptsächlich

unter dem Eindrucke früherer Wundheilung fast sämmtliche Weichtheil-Wunden des Schädels drainirt. Da aber unter dem Lister'schen Verbande bei ihnen ja ohnehin fast ausnahmslos die Heilung per primam eintritt, so geschieht solches jetzt nur mehr dann, wenn eine Stauung wahrscheinlich sich bildenden Sekretes zu befürchten wäre. So machen wir bei grossen Lappenwunden, die den freien Rand nach aufwärts gerichtet, die Basis unten haben, die von Petit empfohlene Gegenöffnung an der Basis des Lappens und ermöglichen hier den Drain. Eine Ansammlung selbst der kleinsten Menge sich bildenden Sekretes, wodurch der Lappen abgehoben werden könnte, wird so verhindert und in seiner ganzen Ausdehnung die erste Vereinigung mit einer Sicherheit erzielt, gegen welche die dann noch erforderliche kurze Heilzeit der Abflusskanäle gar nicht in Betracht zu ziehen ist.

Dem Maurerlehrlinge Josef Betz fiel ein schweres Brett auf den Kopf. Der Verletzte war eine halbe Stunde lang bewusstlos. Von dem Perioste des Hinterhauptsbeines und der hinteren Hälfte beider Seitenwandbeine war ein Weichtheillappen, dessen Ausdehnung nahezu der zweier Mannshände entsprach, abgerissen. Die unten gelegene, 13 cm. breite Basis des Lappens wurde an zwei Stellen punktirt, in beide Oeffnungen eine 16 cm. lange, bis nahe an den oberen Rand des Lappens reichende Kautschukdrainage eingelegt, und der Lappen mit 19 antiseptischen Seidennähten an seine Umgebung angeheftet und mit lockerer Gaze an den Knochen angedrückt.

Beim Verbandwechsel, wie immer unter dem Carbolnebel, nach 5 Tagen war der Lappen per primam vollständig angeheilt, so dass sämmtliche Nähte entfernt werden konnten, und da die seröse Sekretion aus den Drainagen minimal war, auch diese. Bei der Verbandabnahme nach weiteren 3 Tagen waren ebenso die Kanäle, wo die Drainagen gelegen waren, vollständig geheilt. Nie Fieber.

Auch bei tiefen Stichverletzungen wird, wenn möglich, zur Ableitung des Sekretes contrapunktirt und drainirt.

Der Taglöhner Josef Hiltel wurde mit einem Todtschläger auf den Kopf geschlagen, fiel sofort bewusstlos zusammen und erhielt während der mehrere Minuten dauernden Bewusstlosigkeit mit einem Metzgermesser noch 6 Stichwunden. Es fand sich:

1) in der Mitte des Stirnbeines eine 3 cm. lange, taschenförmige Wunde, welche den Zeigefinger 4 cm. tief nach abwärts eindringen liess. Hier, am rechten oberen Augenlide war die Haut von innen nach aussen in einer Länge von 2 cm. perforirt, so dass die Verletzung sich als eine Haarseilwunde zeigte. Längs des ganzen Stichkanales war der Knochen vom Perioste entblösst.

Aus der unteren Wunde wurde eine Kautschukdrainage herausgeführt, 1 Catgutnaht; Verschluss der oberen Wunde durch 2 Catgutnähte.

2) gerade oberhalb des linken Schläfenmuskels eine 8 cm. lange, $2^1/_2$ cm. klaffende, alle Weichtheile bis auf das Periost durchdringende Längswunde,

von welcher aus eine eingeführte Sonde 9 cm. weit nach unten und vornen gelangte, so dass ihr Knopf dicht unter der Mundschleimhaut am oberen linken Alveolarrande zu fühlen war.

Unterbindung eines spritzenden Temporalisastes mit Catgut. Die Wunde wurde durch 7 Catgutnähte geschlossen, eine Perforation der Tasche an ihrer tiefsten Stelle aber nicht vorgenommen, da dann wegen Communikation der Wunde mit der Mundhöhle eine aseptische Behandlung unmöglich gemacht worden wäre. Starke Compression mit lockerer Gaze.

3) links vom Hinterhauptshöcker eine 6 cm. lange, 1 cm. klaffende Wunde mit einem unter der Nackenmuskulatur nach innen und abwärts bis gegen den 2. Halswirbel eindringenden Stichkanale.

Verschluss der Wunde durch 4 Catgutnähte, Compression mit lockerer Gaze. (Eine Contrapunktion war hier natürlich nicht möglich.)

4) auf der rechten Seite der Hinterhauptsschuppe eine 2 cm. lange, gleichfalls taschenförmige Wunde, von welcher aus der kleine Finger ohne Mühe 4 cm. weit bis gegen das rechte Ohr gelangte. Der Knochen erschien in Ausdehnung eines Thalers blossgelegt und rauh.

Contrapunktion, Drainage. Verschluss der oberen Wunde durch 1 Catgutnaht.

Von den zwei übrigen, auch sehr tiefen Stichwunden wurde die eine contrapunktirt und drainirt, die andere hatte eine solche Lage, dass diess nicht möglich war, daher starke Compression.

Nach 2 Tagen bereits wurden die Drainagen entfernt und nach 4 Tagen waren alle Wunden mit Ausnahme der 1. per primam geheilt. Diese entleerte noch dünnflüssiges, seröses Sekret, bis sich ein grosser nekrotischer Zellgewebsfetzen vollkommen geruchlos abgestossen hatte, 12 Tage nach der Verletzung war auch sie geheilt. Der Kranke hatte nie Fieber.

In den Fällen, in welchen drainagirt wird, geschieht diess immer mit Kautschukröhrchen. Die von Chiene angegebene Catgutdrainage scheint, wie im Spitale lange Zeit gemachte Versuche ergaben, das Sekret nicht in der vollkommenen Weise abzuleiten, wie es ein Kautschukröhrchen vermag. Ausserdem ist die Reizung der Wunde durch den Kautschuk, namentlich bei Anwendung des rothen, schwefelfreien englischen, jedenfalls höchst minimal, wie es uns mehrere Fälle von Einheilungen der Drainage schlagend bewiesen.

Während, wenn eine bedeutendere Knochenverletzung vorliegt, Bruns nur bei scharfrandigen, nicht klaffenden Knochenhiebwunden die Naht für statthaft erklärte, Bergmann und Bardeleben dagegen bei antiseptischer Behandlung dieselbe auch bei klaffenden Hiebwunden und Fissuren empfehlen, lässt Professor von Nussbaum seit Lister'scher Wundbehandlung mit dem allerbesten Erfolge (siehe z. B. die weiter unten beschriebene Gehirnquetschwunde mit Splitterbruch des Schädeldaches) die Haut, soweit es möglich, selbst über den grössten Knochenzerschmetterungen nähen, wobei aber jedesmal gleichzeitig prophylactisch drainagirt wird.

Vermindert sich dann in einem solchen Falle die Sekretion, oder blieb sie von Anfang an gering, so kürzt man die Drainage bei jedem selbstverständlich unter dem Karbolnebel stattfindenden Verbandwechsel und lässt sie schliesslich ganz weg.

Auf diese Weise wurde öfters durch raschen Verschluss der Weichtheildecken die complicirte in eine nicht complicirte Fraktur umgewandelt, während, so lange Sekretstauung zu befürchten war, diese durch die Drainage verhindert wurde.

Ist einmal die Drainage „verlegt", oder nicht gut „im Zuge", so macht das Ansteigen der Temperatur des Kranken sofort auf die Behinderung des Abflusses aufmerksam, der Verband wird unter dem Spray gewechselt, der Drain verbessert, und am nächsten Morgen hat der Verletzte wieder Normaltemperatur.

Die Erfahrung hat uns eben gelehrt, dass durch die antiseptische Abschliessung der Wunde vor dem Tast- und Gesichtssinne des Arztes bei complicirten Schädelbrüchen nicht nur gar kein Nachtheil erwächst, sondern dieselben günstigen Ergebnisse erzielt werden, wie sie bei complicirten Brüchen der Extremitäten schon seit längerer Zeit bekannt sind.

Gequetschte, der Lebensfähigkeit beraubte Gewebstheile stossen sich unter dem Verbande ohne die geringste Reaktion zwar sehr langsam, aber vollkommen geruchlos ab und gaben in keinem Falle zu Phlegmone Veranlassung.

Ich möchte daher der allerdings bereits im Jahre 1873 ausgesprochenen Ansicht Bergmanns, dass bei complicirten Schädelbrüchen mit Eindruck die offene Wundbehandlung der Lister'schen vorzuziehen sei, nicht beistimmen. Denn abgesehen von dem die Eiterung so vermindernden Einflusse der Antiseptik, kann namentlich bei Kopfverletzungen die absolute Sicherheit gegen accidentelle Wundkrankheiten, Phlegmone und Erysipel, deren sich die offene Wundbehandlung doch nicht rühmen kann, nicht hoch genug angeschlagen werden. Diese hatte auf Professor von Nussbaum's Klinik wiederholt dem Hospitalbrande Raum gelassen, während diess bei der Lister'schen Methode nicht ein einziges mal vorkam.

Wenn auch die Gefahren der Trepanation durch Lister's Erfindung unzweifelhaft sehr verringert wurden, so dürfte doch diese Operation kaum mehr eine Erweiterung ihrer eingeschränkten Indicationen erfahren.

Für die schon öfters beobachtete Anheilung vollständig abgeschlagener,

an den Weichtheilen noch haftender Knochenstücke sind bei antiseptischer Behandlung die Verhältnisse noch viel günstiger gestaltet.

Als Nähmaterial wird bei Wunden, deren Vereinigung binnen kurzer Zeit sich voraussehen lässt, Catgut, in selteneren Fällen aber, wenn sich eine längere Heilzeit erwarten lässt, antiseptische Seide verwendet; denn schon nach ein paar Tagen beginnt die Resorption des Catgut, und die Naht vermag dann die Wundränder namentlich bei grösserer Neigung zum Klaffen nicht mehr aneinander zu halten.

Man braucht sich gar nicht ängstlich mit der Entfernung der Nähte zu beeilen. Nähte aus antiseptischer Seide können unter dem Lister'schen Verbande wochenlang liegen, ohne dass auch nur eine Röthung um die Stichkanäle herum auftritt. Dass im Allgemeinen die Naht verbunden mit gehöriger Compression durch einen antiseptischen Verband nicht nur nicht nachtheilig, sondern für die erste Vereinigung von ganz entschiedenem Vortheile ist, dürfte aus obiger Zusammenstellung antiseptisch behandelter Wunden, welche mit Ausnahme der mit Borlint verbundenen oberflächlichen, sowie von fünf Verletzungen durch Schuss sämmtlich genäht wurden, ersichtlich sein.

Vollkommen überflüssig wäre es eigentlich, zu erwähnen, dass zur Vereinigung von Wunden, welche antiseptisch behandelt werden sollen, keine Heftpflasterstreifen noch ähnliche Verbindungsmittel genommen werden dürfen, wenn nicht gerade gegen solche selbstverständliche Dinge manchmal arg gefehlt würde.

Als Antiphlogistikum ist gegenüber der Antiseptik die Kälte von so untergeordneter Bedeutung, dass bei keiner Kopfwunde mehr die wegen der fast jedesmal aufgetretenen, meist sehr beträchtlichen Schwellung der Wundränder früher stereotype Eisblase angewendet wird. Billroth sagt in seinen Vorlesungen, man suche schon seit Jahrhunderten vergeblich nach einem prophylactischen Antiphlogistikum, welches das Eis nur in einem sehr beschränkten Grade sei — für Wunden ist es, glaube ich, in dem Principe der antiseptischen Behandlung gefunden.

Eine Meningitis, die bei Verletzungen, selbst den oberflächlichsten, früher gar keine Seltenheit war, (im Jahre 1874 7 Fälle) kam seit Einführung des antiseptischen Verbandes hier nicht mehr vor.

Zum Mindesten die Hälfte der Ursachen für ihr Entstehen dürfte bei gelisterten Wunden wegfallen. Weder, was früher so häufig war, Verjauchung der Wundsekrete durch Luftzutritt, noch Fortpflanzung einer oberflächlichen Entzündung etc. kann sie mehr veranlassen, sondern nur

noch etwa der mechanische Reiz eingedrückter Knochensplitter, Quetschung, Fremdkörper, Excesse etc.

Wegen der schlechten Wärmeleitung des Verbandes würde eine Eisblase auf demselben bei Hirn- und Hirnhautentzündung jedenfalls ganz illusorisch sein. Man wird eben die übrigen bei Meningitis gebräuchlichen Mittel appliciren und bei der die Zersetzung und Fäulniss direkt verhindernden Lister'schen Wundbehandlung auf die Kälte um so mehr verzichten können, als ja von Manchen ihre Wirkung auf Depletion der Gefässe bei nicht ganz oberflächlichen Entzündungen sehr bezweifelt und im Gegentheile bei ihrer Anwendung eine Fluxion nach der Tiefe angenommen wird. Hinsichtlich des Schmerzes ist Kälte ganz unnöthig, da Carbolsäure ein ausgezeichnetes lokales Anästhetikum ist.

Hauptsächlich der ängstlicheren Sparsamkeit mit Carbolsäure bei jedem Verbandwechsel und der selteneren Drainagirung ist es zuzuschreiben, dass seit der Veröffentlichung der „Ergebnisse der Lister'schen Wundbehandlung" auf der Abtheilung vom 1. April 1875 — 31. März 1876 durch Dr. Lindpaintner die Resultate, was Häufigkeit primärer Vereinigung und Raschheit der Heilung betrifft, entschieden noch bessere geworden sind.

Beck (zur Casuistik der Schädelverletzungen. Leipzig 1877) findet es auffallend, dass er gerade unter einem antiseptischen Verbande in der Tiefe von Schädelwunden Verjauchung des Sekretes erfolgen sah. Das dürfte einfach damit zu erklären sein, dass er eben nur „hin und wieder Carbolöl oder den antiseptischen Verband in Gebrauch ziehen zu müssen glaubte." Bei der consequenten und ängstlich genauen Durchführung des antiseptischen Verbandes auf hiesiger Abtheilung wurde so etwas weder bei den 157 aufgeführten Kopfverletzten, noch sonst je, auch nur ein einziges Mal beobachtet, im Gegentheile gelang es bei mehreren Personen, welche mit bereits stinkenden, jauchenden Wunden mit aufgeworfenen, gerötheten Rändern und hohem Fieber zur Aufnahme kamen, durch eine energische Aetzung mit Chlorzink und antiseptische Behandlung nicht nur einen fieberlosen aseptischen Verlauf zu erzielen, sondern selbst noch eine prima reunio der Hautdecke und eine rasche Heilung der drainirten tieferen Gebilde. Wiederholt gelang es, durch energische Desinfection hohes Fieber, starke Eiterung, ja ein sogar schon vorhandenes Erysipel in 12 Stunden zu vertilgen.

Der Polytechniker A. H. hatte 8 Tage vor seiner Aufnahme in einem Säbelduelle eine von der linken Stirnseite über die linke Schläfe in der Höhe

des Stirnhöckers horizontal verlaufende, 8 cm. lange Wunde erhalten, wobei mehrere Knochensplitter losgehauen waren. Die Wunde befand sich in einem schrecklich vernachlässigten Zustande. Sie war zum Theile oberflächlich verklebt, klaffte aber an einer Stelle, woselbst eine starke Blutung bestand und auf Druck sich viel hässlicher, stinkender Eiter entleerte. Eine grosse Eitertasche hatte das Entstehen eines seit 2 Tagen entwickelten, über die ganze Stirne und Schläfe sich erstreckenden Erysipels begünstigt. Die Temperatur war 39.8, der Puls 125.

Zur Blutstillung und Desinfection wurden die oberflächlich verklebten, stark geschwellten Wundränder von einander getrennt und sodann drei spritzende Arterien mit Catgut unterbunden. Hierauf Reinigung der Umgebung der Wunde nach Abrasirung der Haare, energische Desinfection des speckigen, stinkenden Wundgrundes mit 8% iger Chlorzinklösung, Contrapunktion der Eitertasche an ihrer tiefsten Stelle, 2 cm. über dem Ansatzpunkte der Ohrmuschel, Einlegen einer Kautschukdrainage, Verschluss der Wunde durch 7 antiseptische Seidennähte, nochmaliges Ausspritzen mit Clorzink und 5% ige Carbolsäurelösung, Lister'scher Verband.

Bereits am nächsten Tage war die Temperatur auf 37.7 herabgegangen und stieg dann nie mehr höher, das Erysipel war im Erblassen, der Kranke hatte wieder Appetit etc. und wurde 10 Tage darauf gesund mit vollständig geheilter Wunde entlassen.

Noch mehrere diesem ganz ähnlich zur Behandlung gekommene Kopfverletzungen verliefen auf gleiche Weise.

Von den in der Tabelle aufgeführten Schädelwunden sind die geheilten Gehirnquetschwunden wohl von besonderem Interesse, insoferne sie so recht ein Bild für den reaktionslosen Verlauf selbst der schwersten Verletzungen bei antiseptischer Behandlung geben.

Schlegel Albert, ein wohlgebauter, 23 Jahre alter Bräuknecht aus Balbersdorf wollte ein zur Hälfte gefülltes, 360 Liter aufnehmendes Bierfass mittelst einer Winde aufrichten. Die Winde kam, da sie schadhaft war, zum Gleiten, und das Fass fiel dem Bräuknechte derart auf den Kopf, dass er sogleich bewusstlos niederstürzte.

Als er sofort darauf, am 9. April 1874 Abends 5 Uhr in das allgemeine Krankenhaus verbracht worden, schien der Verletzte wenig bei Besinnung zu sein, vermochte jedoch einige, aber unverständliche Worte zu sagen.

2 cm. über der Insertion der linken Ohrmuschel war der Mittelpunkt einer von vornen nach hinten verlaufenden, 12 cm. langen, 3 cm. klaffenden, scharfrandigen Weichtheilwunde gelegen, welche den untersuchenden Finger auf eine bedeutende Comminutivfraktur der Schläfenschuppe und des Seitenwandbeines gelangen liess. Der Knochen zeigte sich in drei grössere und in eine grosse Menge kleinerer Stücke zerschmettert. Von den grösseren war eines nur imprimirt, die zwei anderen aber, sowie die kleineren erschienen vollständig aus ihrer Verbindung weggebrochen, so dass in der Hirnschale ein 3 cm. langes und ungefähr $1^1/_2$ cm. breites querovales Loch vorhanden war. Sowohl unter die Ränder dieses Loches, als auch in die in ihm sichtbare, zerschmetterte und isochron mit dem Herzschlage pulsirende Gehirnoberfläche waren die Splitter tief eingekeilt. Dura und pia mater zeigten sich mehrfach

zerfetzt, eine beträchtliche Menge von Hirnsubstanz floss aus der Oeffnung ab und fand sich auch an den Haaren. Die Blutung war unbedeutend.

Herr Professor von Nussbaum extrahirte nun vermittelst einer Luer'schen Zange mit ziemlicher Kraftanstrengung die zwei losen, eingekeilten grösseren Knochensplitter, von denen der eine 5 cm. lang, 2 cm. breit, der andere 2 cm. lang, 1 cm. breit war, und reponirte durch Hebelwirkung das imprimirte Knochenstück. Das Haar wurde jetzt in grossem Umkreise abrasirt, die Kopfschwarte mit Seifengeist, Aether und Karbolsäurelösung sorgfältig gereinigt. Nachdem er hierauf mit einer Kornzange die kleinen Splitter aus dem Gehirne herausgenommen und die Wunde mit 5%iger Carbolsäurelösung berieselt hatte, legte er in der Ueberzeugung, dass, wenn der Kranke überhaupt am Leben bliebe, ein Theil der blossliegenden Gehirnfläche, der Ernährung beraubt, sich abstossen und möglicherweise eine beträchtliche Hirneiterung eintreten werde, mitten in den noch haftenden, vom ergossenen Blute dunkel gefärbten Gehirnbrei ein Kautschukröhrchen als Drainage ein. Dann wurde die Wunde mit 8 Nähten aus antiseptischer Seide geschlossen und nach Lister verbunden. Ein in den Verband eingelegter comprimirender Schwamm sollte die Blutung stillen.*)

Der Kranke war sowohl an diesem, als den folgenden Tagen ziemlich unruhig und wenig bei Bewusstsein, gab jedoch auf Befragen wenngleich kurze und unverständliche Antworten. Ohne vorherige Nahrungsaufnahme musste er sich mehrmals erbrechen. Den Harn liess er unter sich gehen. Der ziemlich volle Puls und die Athmung waren weder damals noch später verlangsamt. Pupillen unbedeutend erweitert, reagiren gut. Da sich Abends 9 Uhr Blut durch den Verband durchgeschlagen zeigte, so wurde derselbe wie immer unter dem Carbolspray erneuert und dabei der geringen noch nicht gestillten Blutung wegen nochmals ein comprimirender Schwamm eingelegt.

Abend Puls 80.
Abend Resp. 17.
Abendtemperatur 37.8.

10. IV. Den grössten Theil der Nacht hindurch hatte der Kranke gut geschlafen. Seine Klagen beschränkten sich Morgens nur auf Kopfschmerzen. Das eingenommene Frühstück erbrach er sofort wieder, und das Gleiche erfolgte noch mehrmals im Tage nach Nahrungsaufnahme. Beim Verbandwechsel unter dem Carbolspray erschien die Blutung vollkommen gestillt, wesshalb der Schwamm weggelassen werden konnte.

M. P. 72 M. T. 38.0
M. R. 18 A. T. 38.2.

11. War der Kranke bisher ziemlich unruhig gewesen, so lag er an diesem und den folgenden Tagen etwas soporös da, konnte jedoch leicht erweckt werden, setzt sich dann im Bette auf und gibt auf Befragen, wenn gleich schwer verständliche Antworten. Die Nahrung muss ihm noch gereicht werden, wird aber gerne genommen. Das Erbrechen hörte vollständig auf.

M. P. 74 M. T. 37.6
M. R. 16 A. T. 38.0.

*) In neuerer Zeit werden hier, wie weiter oben bemerkt, zu diesem Zwecke statt der Schwämme loosedgauze — Bauschen verwendet.

Am 12. fand man beim Verbandwechsel unter dem Carbolnebel die Wunde in ihrer ganzen Ausdehnung mit Ausnahme der Stelle, wo die Drainage lag, vollständig verklebt, die Ränder hell, ohne Spur einer Röthe oder Schwellung und die Sekretion so gering, dass von nun an der Verband nur mehr alle 4—5 Tage gewechselt zu werden brauchte. Aus der Drainage hatten sich ausser einer ganz geringen Menge Serums mehrere hanf- bis nahezu erbsengrosse Klümpchen Gehirnmasse entleert, was in der nächsten Zeit bei jedem Verbandwechsel wieder von Neuem zu sehen war.

M. P. 76. M. T. 37.7.
M. R. 18. A. T. 38.0.

13. Die bisher Abends nur wenig erhöhte Temperatur stieg heute nicht mehr und blieb fortan immer normal. Auch der geringe Sopor war bedeutend weniger und verschwand in den nächsten Tagen vollständig.

Das Sprechvermögen des Kranken erscheint erheblich beeinträchtigt, indem er nur mit sichtlicher Mühe seinen Gedanken Ausdruck geben konnte und gewisse Worte nur schwer auszusprechen vermochte.

Zum Urinlassen nimmt er jetzt selbst das Nachtgeschirr; Stuhl, der bisher ausgeblieben war, erfolgte auf ein Klystir in reichlichem Masse.

M. P. 72. M. T. 37.2.
M. R. 16. A. T. 37.6.

14. M. P. 70. M. T. 37.0.
M. R. 18. A. T. 37.8.

15. Da der Kranke indessen etwas theilnehmender geworden, konnte man ausser einer leichten beim Lachen sich zeigenden Parese des rechten Nervus facialis eine bedeutende Schwäche der rechten Hand gegen die linke bemerken; während der Druck der letzteren ziemlich kräftig war, konnte jener der rechten kaum gefühlt werden. An den unteren Extremitäten zeigte sich in dieser Hinsicht kein Unterschied. Der Kranke ist jedoch bereits im Stande, mit der rechten Hand zu essen und zu schreiben, muss sich aber immer erst mit der linken Hand die Gabel oder Kreide zurecht legen.

M. P. 78. M. T. 37.0.
M. R. 15. A. T. 37.6.

Beim Verbandwechsel erschien die Wunde mit Ausnahme der Stelle, wo die Drainage lag, vollständig durch erste Vereinigung geheilt, die Nähte wurden herausgenommen, das bis an das Hirn führende Kautschukröhrchen, welches voll von Gehirnmasse war, beträchtlich gekürzt und am

18. ganz weggelassen. Bei Druck auf die Stelle, wo es gelegen, entleerten sich immer mehrere Klümpchen Gehirn.

Wenn auch die Sprache des Kranken absetzend und langsam war, so gab er doch auf alle Fragen ganz genügende Antwort und befand sich überhaupt so wohl, dass er am

20. bereits aufstehen durfte und mehrere Stunden lang munter im Zimmer auf und ab spazierte.

Die noch offene Stelle der Wunde (wo die Drainage gelegen) zeigte indessen gar keine Tendenz zur Heilung, sie hatte sich in eine Art Fistelkanal umgewandelt, aus welchem spontan und auf Druck Bröckelchen von Gehirnsubstanz hervorkamen. Eine eigentliche Eiterung fand nie statt, auch nicht ein Tropfen des dicklichen, gelbgrünen Eiters, wie er als Gehirneiter

beschrieben wird, entleerte sich, die Sekretion war immer dünnflüssig, serös, von geringer Menge. Erst am

30. IV. hörte der Ausfluss von Gehirnsubstanz auf, und jetzt schloss sich die kleine Oeffnung langsam mit Granulationen und war am

19. V. vollständig vernarbt. Die Narbe war stark eingezogen und dem Rande der deutlich fühlbaren Lücke in dem 3 cm. tief imprimirten Knochen adhärent. Die Bewegungen des Hirns konnte man hier schön sehen. Der Kranke blieb dann noch zur Erholung bis zum

2. VI. im Spitale und befand sich wohl und munter.

Zum Schutze für das seiner knöchernen Decke beraubte Gehirn wurde ihm eine solche aus Hartkautschuk bei seinem Austritte mitgegeben.

Ausser unbedeutendem Schwindel beim Bücken war keinerlei Beschwerde mehr vorhanden. Die Schwäche der rechten Hand hatte sich vollständig verloren, die Sprache zeigte durchaus nichts Auffallendes mehr, das Gedächtniss schien keine Einbusse erlitten zu haben. Der Kranke erzählte, er habe sich immer an alle Details des Unglücksfalles erinnern können, doch sei es ihm unmöglich gewesen, sich auszudrücken.

Die Menge der ausgeflossenen Gehirnsubstanz, welche jedesmal genau mikroscopisch untersucht wurde, mag im Ganzen nahezu eine Unze betragen haben.

Erst vor wenig Tagen, also $^5/_4$ Jahre nach der Verletzung sprach ich Schlegel wieder. Er ist gegenwärtig Ausgeher in einem hiesigen Handlungshause und hat keinerlei Klagen, auch von Schwindel ist er nicht mehr geplagt.

Fälle geheilter Gehirnwunden mit Gehirnsubstanzverlust sind in der Literatur in grosser Anzahl verzeichnet und fast jedes medicinische Journal bringt von Zeit zu Zeit einen neuen derartigen Bericht. In Bruns Handbuch der Chirurgie finden wir über 50 solche Fälle notirt und die in dem Zeitraume von 1862—1871 in der Literatur aufgezeichneten und von Prof. Bergmann gesammelten Heilungen bei Ausfluss oder Vorfall von Gehirn nach complicirten Brüchen und Schussverletzungen sind 54.

Einzelne, namentlich aus Amerika gemeldete Genesungen grenzen geradezu an das Wunderbare.

Die grosse Anzahl aufgezeichneter derartiger Heilungen beweist eben die relative Seltenheit ihres Zustandekommens.

In dem oben erzählten Falle dürfte ausser der so geringen Lokal- und Allgemeinreaktion und der Anlegung der Naht bei so bedeutendem complicirtem Splitterbruche des Schädels auch noch, sit venia verbo, die Drainagirung des Gehirns interessant sein.

Im laufenden Jahre kam auf der hiesigen Abtheilung nochmals Heilung einer Gehirnquetschwunde mit Hirnverlust vor.

Baumer Georg aus Oberwiesenacker, 29 Jahre alt, Bräuknecht, von kräftigem Körperbaue war in einem Streite mit einer hölzernen Malzschaufel so kräftig auf die linke Schläfe geschlagen worden, dass die Schaufel in eine

Unzahl von Stücken zersplitterte, und der Getroffene sofort bewusstlos und schwer verletzt niederstürzte.

Gleich darauf, am 13. April 1877 Abends wurde er in das Krankenhaus verbracht.

Ausser mehreren kleineren, oberflächlichen Wunden auf der linken Schädelseite, welche von den abspringenden Holzstücken oder vielleicht auch von dem Falle herrührten, fand sich in der Mitte der Schläfenschuppe, 2 cm. über dem Ansatzpunkte der Ohrmuschel eine 7 cm. lange, horizontal von vornen nach hinten verlaufende Risswunde, die in ihrer hinteren Hälfte bis auf das Pericranium reichte, in ihrer vorderen jedoch deutlich eine ungefähr 2 cm. tiefe Impression der Schläfenschuppe erkennen liess. Die tiefste Stelle der Impression bildete ein parallel mit der äusseren Wunde verlaufender, vielleicht 3 cm. langer, scharfer Knochenrand.

Da absichtlich eine tiefere Sondirung nicht vorgenommen wurde, so musste es unentschieden bleiben, ob hier eine einfache Hirnquetschung oder eine Hirnquetschwunde vorhanden war.

Der Verletzte war nicht bei Bewusstsein, und führte sich so ungestüm und unruhig auf, dass er zur Anlegung des Verbandes chloroformirt werden musste. Die Wunden wurden in der gewöhnlichen Weise behandelt, die oben beschriebene hauptsächlichste Wunde ward durch 4 Seidennähte geschlossen, durch ein Büschel Catgutfäden drainirt*) und durch einen in den Verband eingelegten Schwamm comprimirt. Tags darauf, am

14. lag der Verletzte vollständig soporös da, liess Harn und Koth unter sich gehen, ein Zustand, welcher die nächsten Tage unverändert blieb. Die dargereichte Nahrung konnte der Kranke schlucken. Puls und Respiration erschienen etwas verlangsamt, die Pupillen wenig erweitert. Die Temperatur war Morgens unbedeutend erhöht, Abends aber bereits wieder normal und blieb es auch während des ganzen Heilungsverlaufes.

Bei dem wie immer unter Spray stattfindenden Verbandwechsel entleerten sich aus der Wunde mehrere hanfkorngrosse, grauliche Bröckelchen, welche sich sowohl makroscopisch wie mikroscopisch als Gehirnrindensubstanz erwiesen und es ausser allen Zweifel setzten, dass die Hirnhäute zerrissen waren und eine offene Verletzung des Gehirns vorlag. Der Schwamm wurde weggelassen.

M. P. 60. 38.0.
M. R. 15. 37.7. Da am
15. der Verband noch trocken war, so wurde er
M. P. 57. 37.4.
M. R. 13. 37.5.

erst am

16. zum zweitenmale gewechselt, wobei sich wieder mehrere solche Gehirntheile sowohl an ihm fanden, als auch aus der völlig unveränderten, blassrandigen Wunde auf Druck hervorkamen.

Sowohl an diesem, als die nächsten Tage lief dem mit stark gerötheten Wangen soporös daliegenden Patienten fortwährend schaumiger Speichel massenhaft aus dem Munde ab. Da gleichzeitig der Urin entschieden vermindert und schwarzgrün gefärbt sich zeigte, so war dieser Speichelabfluss als

*) Zur Ableitung des Sekretes werden jetzt hier immer durchlöcherte Schläuche aus englischem Kautschuk verwendet. S. o.

Folge einer Carbolsäureintoxication anzusehen, wie sie, bloss durch die mit dem Spray und den Verbandstoffen in die Wunde gelangenden geringen Carbolsäuremengen verursacht, hie und da beobachtet wird.

M. P. 60. 37.2.
M. R. 11. 37.6.

Am 19. hörte der Speichelfluss auf, und auch der Harn wurde wieder heller. Es war daher kein Grund vorhanden, beim Verbandwechsel die lockere Gaze statt mit Carbolwasser mit einem anderen Antiseptikum, etwa mit Salicylsolution zu benetzen, und statt des Carbolspray einen Salicylnebel anzuwenden, wie es bei ähnlichen Carbolintoxicationen hier gemacht wird. Da die kleineren Wunden bereits sämmtlich per primam geheilt waren, und die beschriebene grosse Wunde, aus der sich keine Gehirnsubstanz mehr entleerte, in ihrer grössten Ausdehnung verklebt war, so konnten die Nähte entfernt werden. Der Sopor hatte in dem Grade abgenommen, dass Patient selbst nach Speise und Trank verlangte und sich auf Geheiss im Bette aufrichtete. Eine jede Frage wurde aber mit „ja" beantwortet. Während der Harn noch spontan abging, geschah die Kothentleerung bereits willkürlich. Puls und Respiration hatten an Frequenz zugenommen.

M. P. 72. 36.7.
M. R. 32. 36.9.

Bei dem am

23. vorgenommenen Verbandwechsel klaffte die Wunde ein klein wenig an der Stelle, wo die bereits resorbirte Catgutdrainage gelegen. Das Bewusstsein des Patienten kehrte täglich etwas mehr zurück, doch beantwortete er noch die meisten Fragen mit „ja" oder „ich weiss' nicht". Am

3. V. wurde der Verband weggenommen, da die Wunde vollständig vernarbt war. Die Narbe war dem Knochen fest adhaerent.

Nur sehr allmählig nahm die geistige Funktionstüchtigkeit zu. Am

5. konnte der Kranke langsam lesen, vermochte jedoch ganz einfache Denkprocesse entweder gar nicht oder nur mit grosser Anstrengung auszuführen; er weiss nicht, wie alt er ist, wo er sich befindet, bringt nicht die elementarsten Rechnungen fertig. Ebenso machten sich Sprachstörungen bemerklich, indem er einzelne Buchstaben nur mit Mühe nach öfterer Wiederholung des Wortes auszusprechen vermochte.

Als der Kranke am

1. VI. auf sein dringendes Verlangen hin entlassen wurde, war die Gehirnthätigkeit noch eine sehr schwerfällige und mangelhafte. Nur nach längerem Nachdenken und mit sichtlicher Anstrengung vermag der Verletzte einen neuen Gedanken zu erfassen, hat er ihn aber erfasst, so bleibt er bei demselben stehen und ist nur schwer davon abzubringen. Nach öfterem Vorsagen der Aufgabe ist er auch im Stande, die einfachsten Rechenexempel auszuführen. Das Gedächtniss hatte sehr gelitten, wie er zu der Verletzung kam, wusste er sich nicht zu entsinnen. Bei heisser Witterung klagte er über Stechen in der Wunde.

Nach Erkundigungen, die ich erst vor ein paar Tagen über den gegenwärtig in seiner Heimat sich aufhaltenden Verletzten einzog, sollen diese Beschwerden grossentheils noch fortbestehen.

Die eigenthümlichen Sprachstörungen in beiden Fällen lassen auf eine

vorübergehende Läsion des in der dritten linken Stirnwindung gelegenen Centrums für coordinirte Innervation der Sprachmusculatur schliessen, ebenso die Facialis-Parese im ersten Falle auf eine Störung des Facialiscentrums. Diese Herde lagen also noch im Bereiche der Quetschung. Veränderungen in der Zungenbewegung waren in beiden Fällen nicht zu constatiren.

Mein hochverehrter Lehrer und Chef, Herr Generalstabsarzt, Professor, Dr. von Nussbaum, dessen grosser Liebe und nachsichtsvoller Güte ich so ungemein viel zu danken habe, stellte mir mit der grössten Liebenswürdigkeit das gesammte Material der Abtheilung für die Arbeit zur Verfügung.

Juli 1877.